

## 増毛町におけるコウモリ類の分布

佐藤雅彦<sup>1)</sup>・村山良子<sup>2)</sup>・佐藤里恵<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 〒 097-0401 北海道利尻郡利尻町杓形字栄浜 142 道北コウモリ研究センター

<sup>2)</sup> 〒 098-5821 北海道枝幸郡枝幸町栄町 154 日本野鳥の会道北支部会員

### Distribution of Bats in Mashike, Northern Hokkaido

Masahiko SATO<sup>1)</sup>, Yoshiko MURAYAMA<sup>2)</sup> and Rie SATO<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Research Center for Bats in Northern Hokkaido, 142, Sakaehama, Kutsugata, Rishiri Is., Hokkaido, 097-0401 Japan

<sup>2)</sup>Do-hoku branch, Wild Bird Society of Japan, 154, Sakae-machi, Esashi, Hokkaido, 098-5821 Japan

**Abstract.** A distribution study of bats was carried out in Mashike-cho, Northern Hokkaido in September, 2014. Four species of bats: *Myotis ikonnikovi*, *M. macrodactylus*, *Murina ussuriensis* and *Vespertilio sinensis* were recorded. All four species are newly recorded from Mashike-cho. An unidentified bat species was also recognized by its unique echolocation calls with a peak frequency of 35-37 kHz at Mashike port, Bekari port and the former Mashike elementary school.

#### はじめに

増毛町は北海道北部の日本海側に面する面積 369km<sup>2</sup>、人口約 5,000 人の町である。西部は、暑寒別岳（標高 1,492m）を含む暑寒別天売焼尻国立公園に指定される山岳地帯と険しい崖が続く海岸部から構成され、信砂川や暑寒別川などの河川は南部の山地から北部の日本海に向かって流れる。北部の増毛港周辺に市街が発達するほか、集落の多くは海岸線に集中し、漁業のほか果物の産地でもある。留萌市との境界近くを流れる信砂川に沿って道道 94 号線が北竜町へと向かい、国道 231 号は同町の海岸線に沿って留萌市と石狩市とを連結する。また、留萌市からは留萌本線が増毛駅まで海岸線に沿って運行されている。国有林は南東部の山地をほとんどを占め、道有林の多くは西部に集中する。

これまで増毛町におけるコウモリの記録は、キクガシラコウモリ（沢田, 1979；前田, 1986；Yoshiyuki, 1989；Yoshiyuki & Endo, 2003）とウサギコウモリ（増毛町, 1974；島田, 1984）の

2 種であるが、後者は目撃例のみで、標本などの証拠は残されておらず、森林棲コウモリ相については未解明な部分が多いと考えられる。そこで、道北地域におけるコウモリ相解明の一環としてかすみ網およびバットディテクター（以下、BD）を用いた調査を 2014 年 9 月に実施し、同町のコウモリ相の解明を試みた。

調査の実施にあたり、コウモリの捕獲については環境省（環北地野許第 1406057 号）より許可を得たほか、国有林内の調査については留萌南部森林管理署、道有林については留萌振興局森林室に様々な便宜を図っていただいた。また、増毛町役場、駅前観光案内所、旧商家丸一本間家、國稀酒造、元陣屋、民宿真月、長谷部真氏（北海道海鳥センター）からは、同町におけるコウモリの生息情報などをご提供いただいた。羽幌自然保護官事務所及び稚内自然保護官事務所からは同町における文献記録をご提供いただいた。前田喜四雄氏（京都府笠置町）には全体の校閲を、河合久仁子氏（宮城教育大学環境教育実

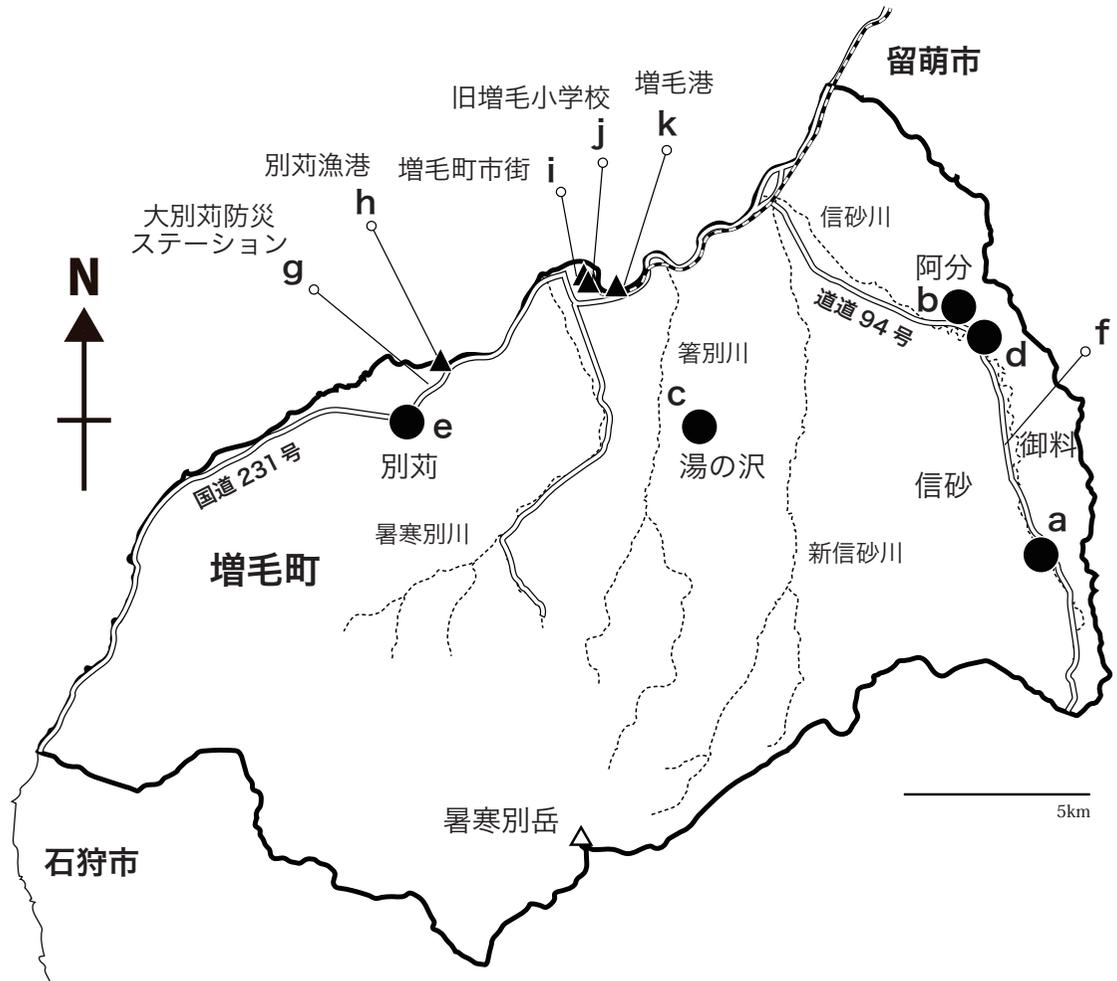


図1. 調査地点. ●; かすみ網による捕獲調査地点, ▲; BD 調査で反応が得られた場所.

実践研究センター) および福井大氏 (東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林) には、近隣の海蝕洞におけるコウモリ相や音声について貴重な情報をいただいた。ここにお名前等を記して心からお礼を申し上げる。

#### 調査期間、調査地および調査方法

調査は2014年9月13日から17日までの5日間、暑寒別天売焼尻国定公園を除く増毛町の北東部において実施された。調査期間中、日中は住民などからの目撃情報の聞き取り調査、橋の下や樹洞などにおけるねぐらや糞の痕跡の探索、および調査場所の下見を行い、夜間はかすみ網による捕獲調査を実

施するとともに、BDによる周辺地域でのコウモリの飛行状況を調べることに努めた。

かすみ網による捕獲調査は図1-a～eに示す5か所で行われた。調査により捕獲されたコウモリは、外部寄生虫および疫学用唾液採取のほか、同定・計測作業を行い、一部の個体には個体識別の金属標識を装着後、すみやかに放獣された。

25kHzのBDの反応を持つコウモリの存在を調べるために、車でゆっくりと走りながら、車の助手席の調査員がBDの反応を調べるほか、漁港などの街灯においてもBDの反応を調べた。使用したBDは、heterodyne方式としてはMini-3 (Ultra Sound Advice社) またはBatbox duet (Batbox社)

表1. 捕獲調査日, 場所および植生

年月日	場所	緯度経度 <sup>1)</sup>	主な植生 <sup>2)</sup>
2014.ix.13	信砂「53林班林道」 (国有林53林班)(図1-a)	N43°47'10.3" E141°40'53.1"	ケヤマハンノキ*, オニシモツケ*, クマイザサ*, オオイタドリ, エゾゴマナ, ヒメジョオン, チシマザサ, ムカゴイラクサ, ノリウツギ.
2014.ix.14	阿分「前田の沢」(道有林51林班)(図1-b)	N43°50'52.6" E141°39'12.0"	(a-c) ケヤマハンノキ*, ヨシ*, チシマザサ*, ミゾソバ*, ヤナギ sp., ムカゴイラクサ, オオイタドリ, オニシモツケ, ヨブスマソウ, ウド, オオヨモギ, ヤマトキホコリ, ダケカンバ, ジャコウソウ, ハンゴンソウ, エゾゴマナ, アキノキリンソウ, アキタブキ. (d-e) イタヤカエデ*, ヤナギ sp., ハンゴンソウ, トドマツ, アキタブキ, ケヤマハンノキ, サラシナショウマ, ハルニレ, オオヨモギ, ミゾソバ, ウド, エゾアジサイ, ジャコウソウ, ヤマトキホコリ, ミヤマトウバナ, ムカゴトラノオ.
2014.ix.15	湯の沢「笹沼・湯ノ沢林道」(道有林50林班)(図1-c)	N43°49'06.5" E141°33'51.5"	(a-b) オニシモツケ*, ヤナギ sp.*, ハルニレ, キツリフネ, ヨブスマソウ, クマイザサ, アカバナ sp., ヤマブドウ, ウマノミツバ, オオイタドリ, アキノキリンソウ, オシダ, ケヤマハンノキ, ムカゴイラクサ, ヤマトキホコリ, オククルマムグラ, イタヤカエデ, アキタブキ, エゾトリカブト. (c-d) イタヤカエデ*, クマイザサ*, ケヤマハンノキ*, キンミズヒキ, オククルマムグラ, エゾゴマナ, エゾニュウ, ヤナギ sp., アカソ, マイヅルソウ, ヤマブキシウマ, トドマツ, オニシモツケ, コモチイラクサ, マムシグサ, ヤマニガナ, サラシナショウマ, ホオノキ, ハリギリ, キツリフネ, エゾシロネ, オオヨモギ. (e) ヤナギ sp.*, トドマツ, オニグルミ, ケヤマハンノキ, ナナカマド, イタヤカエデ.
2014.ix.16	御料「無名川付近」 (国有林69林班)(図1-d)	N43°50'22.8" E141°39'39.3"	トドマツ(植林)*, ヨシ*, クマイザサ*, シラカバ, オオイタドリ, ミゾソバ, ミズナラ, チシマアザミ, ケヤマハンノキ, ウド, ヨツバヒヨドリ, エゾシロネ, オオバコ, ハンゴンソウ, イヌタデ.
2014.ix.17	別荘「大別荘川」(道有林3林班)(図1-e)	N43°49'10.9" E141°27'50.0"	(a-b) ケヤマハンノキ*, オオヨモギ, コウゾリナ, ヨツバヒヨドリ, ニガウリ, ムカゴイラクサ, イヌタデ, オオイタドリ, ヤマグワ, ミヤマトウバナ, オニノゲン, トクサ, ツルニンジン, アキノキリンソウ. (c) ケヤマハンノキ*, オオイタドリ*, クマイザサ*, ヨブスマソウ, オニシモツケ, ルイヨウショウマ, エゾトリカブト, アカソ, ヤマトキホコリ, オニグルミ, イタヤカエデ, ハルニレ, ヤマグワ.

1) 測地系 WGS84

2) \*は優占種. アルファベットはかすみ網の個々の設置場所を示す.

を, time expansion 方式の音声録音には D240X (Pettersson 社) を用いた. 録音された音声は BatSound4.03 (Pettersson 社) にてソナグラムを描き, Power spectrum の図からピーク周波数を読み取った.

ヒメホオヒゲコウモリとホオヒゲコウモリの識別については, Kondo & Sasaki (2005) に基づいて行われた.

**結果**

**【かすみ網による捕獲調査】**

かすみ網を用いた捕獲調査における調査日, 場所・緯度経度, 植生を表1に, 捕獲されたコウモリの捕獲年月日, 場所, 捕獲時間, 学名, 性別, 齢, 計測値(前腕長, 体重, 下腿長)などを表2に示し, その詳細は場所ごとに以下に記す.

1. 信砂「53林班林道」(国有林53林班)(図1-a)

信砂川に西側の山地から流れ込む支流沿いの林道で, ケヤマハンノキが優占する. かすみ網は, 林道をふさぐように4枚, 幅0.6mの支流をふさぐように1枚が設置され, 18:00から21:10までに4個体のコテングコウモリが捕獲された. これとは別に1個体のコテングコウモリが網に一時的にかかった(20:03)ほか, キクガシラコウモリのもと思われるBDの反応が1度だけあった(19:33). 気温は13.1°C(19:00), 11.5°C(20:03)であった.

2. 阿分「前田の沢」(道有林51林班)(図1-b)

川幅0.8mほどの流れに沿って急勾配の林道が設置され, 上部には小規模の砂防ダムが連なる沢がみられる. ケヤマハンノキやイタヤカエデが優占する

表2. 捕獲されたコウモリの計測値など

年月日	場所	捕獲時間	学名	性別	齢	前腕長 (mm)	体重 (g)	下腿長 (mm)	備考 <sup>1)</sup>	寄生虫 <sup>2)</sup>
2014. ix.13	信砂「53林班林道」(国有林53林班)(図1-a)	18:42	<i>Mu. ussuriensis</i>	♂	A	30.0	5.4	-		
		19:41	<i>Mu. ussuriensis</i>	♀	A	31.7	6.3	-	乳房未発達	
		20:03	<i>Mu. ussuriensis</i>	-	-	-	-	-	未確保	
		20:50	<i>Mu. ussuriensis</i>	♂	A	29.5	5.4	-		
		21:10	<i>Mu. ussuriensis</i>	♂	A	29.0	5.7	-		
2014. ix.14	阿分「前田の沢」(道有林51林班)(図1-b)	-	<i>Mu. ussuriensis</i>	♂	A	29.8	4.9	-	枯葉より	
		19:05	<i>Mu. ussuriensis</i>	♀	A	32.1	6.0	-	乳房未発達	
		19:39	<i>Mu. ussuriensis</i>	♂	A	29.8	5.4	-		
		19:39	<i>Mu. ussuriensis</i>	♀	A	31.9	5.5	-	乳房未発達	
2014. ix.15	湯の沢「笹沼・湯ノ沢林道」(道有林50林班)(図1-c)	18:18	<i>My. ikonnikovi</i>	♂	A	33.9	5.6	16		
		19:02	<i>My. ikonnikovi</i>	♂	A	32.8	5.1	15.5		
		19:07	<i>Mu. ussuriensis</i>	♀	A	32.0	6.8	-	乳房発達	
		19:08	<i>My. ikonnikovi</i>	♂	A	32.8	5.5	15.0		
		19:14	<i>Mu. ussuriensis</i>	♂	A	29.6	5.3	-		
		19:29	<i>My. ikonnikovi</i>	♀	J	33.0	4.3	15.0		
		19:52	<i>Mu. ussuriensis</i>	♀	A	30.0	5.9	-	乳房未発達	
		20:00	<i>My. ikonnikovi</i>	♀	A	31.9	4.6	15.0	乳房未発達	<i>Basilis truncata endoi</i> (2♂♂, RTMeBB1593-1594)
20:11	<i>My. ikonnikovi</i>	♀	A	33.0	4.9	15.5	乳房発達			
2014. ix.16	御料「無名川付近」(国有林69林班)(図1-d)	19:11	<i>My. ikonnikovi</i>	♂	A	32.4	6.7	16.0		
		19:28	<i>My. ikonnikovi</i>	♀	J	33.0	4.5	14.5		<i>B. truncata endoi</i> (1♂, RTMeBB1595)
		20:47	<i>Mu. ussuriensis</i>	♀	A	32.7	8.6	-	乳房発達	
2014. ix.17	別荘「大別荘川」(道有林3林班)(図1-e)	18:48	<i>My. macrodactylus</i>	♀	A	38.0	7.0	-	乳房未発達 HK03354	ダニ類(RTMeBB1596)
		18:48	<i>My. macrodactylus</i>	♂	A	36.3	6.1	-	HK03355	
		19:23	<i>V. sinensis</i>	♀	A	48.6	20.2	-	乳房未発達 BJ00697	ツツガムシ類 (RTMeBB1597-1643)

1) HKまたはBJで始まる番号は、装着された金属標識による個体識別番号を示す

2) RTMeBBで始まる番号は利尻町立博物館の寄生虫標本番号を示す

が、トドマツも混じる森が広がる。かすみ網は林道をふさぐように2枚、溪流に1枚、砂防ダム付近の谷に2枚が設置された。調査は18:30から21:00まで行われ、コテングコウモリ3個体が捕獲された。なお、かすみ網の設置時にオオイタドリ枯葉内からコテングコウモリ1個体も発見された。調査中の気温は9.9°C(19:28), 9.5°C(20:04)であり、ほとんどBDの反応を得ることはなかった。

### 3. 湯の沢「笹沼・湯ノ沢林道」(道有林50林班)(図1-c)

トドマツが混じる広葉樹林の急斜面の山地に設置された林道で、川幅6~8mの「湯の沢川」をまたぐ。かすみ網は林道上と周囲の林内に3枚、湯の沢川をふさぐように2枚が設置された。調査は18:10から21:00まで行われ、ヒメホオヒゲコウモリ6個体とコテングコウモリ3個体が捕獲された。両種とも乳房が発達したメスが見られ、前種で

は幼獣も捕獲されたため、付近で繁殖していると考えられた。気温は 11.5°C (19:35), 10.6°C (19:55) であった。

4. 御料「無名川付近」(国有林 69 林班) (図 1-d)  
無名川の「御料橋」に入口を持つ国有林のゲート付近の林道と林内に合計 3 枚のかすみ網を設置した。周囲は植林されたトドマツが優占し、ヒメホオヒゲコウモリ 2 個体とコテングコウモリ 1 個体が捕獲された。調査中の 18:00 から 21:00 までは小雨の天候となり、気温は 15.7°C (18:24), 11.7°C (20:45) であった。

5. 別荘「大別荊川」(道有林 3 林班) (図 1-e)  
大別荊トンネル入口付近の国道 231 号線と大別荊川の交差点に近い道有林で、かすみ網は川幅 3 m ほどの大別荊川に 1 枚、周囲の林内と現在は使われていない旧車道に 2 枚が設置された。周囲はケヤマハンノキが優占する広葉樹林で、調査は 18:00 から 20:00 まで実施された。18:16 から河川上の水面を頻繁に飛翔するコウモリが目視され、その後、これらの個体は下流側のかすみ網にて捕獲され、モモジロコウモリであることが判明した。また、19:23 には同じ網にてヒナコウモリ 1 個体も捕獲された。気温は 9.4°C (19:16) であり、20:00 以降は雷雨となったため、調査を終了した。

#### 【BD による 25kHz における反応調査】

25kHz を中心とした BD の反応の有無を調べた区間は、御料～増毛市街 (9/13, 図 1-f～i, 21:40-22:10), 阿分～増毛市街 (9/14, 図 1-b～i, 21:25-21:50), 湯の沢～増毛市街～別荘漁港～大別荊防災ステーション (9/15, 図 1-c～i～h～g, 21:25-22:10), 御料～増毛港～増毛市街～旧増毛小学校 (9/16, 図 1-d～k～i～j, 21:15-22:20) である。

反応が確認されたのは別荘漁港 (図 1-h), 増毛港 (図 1-k), 旧増毛小学校とその周辺 (図 1-h, j) の 3 か所で、いずれの場所においても街灯が設置されていた。反応はバズを伴う採餌音であったが、

25kHz 付近では heterodyne 方式の BD に反応が入らず、30kHz 付近での確認となった。

#### 【外部寄生虫調査】

捕獲したコウモリ類の体表を肉眼的に精査し、外部寄生虫の採集を行ったところ、ヒメホオヒゲコウモリ 2 個体 (9 月 15 日および 16 日の捕獲個体) からクモバエ科に属する *Basilia truncata endoi* オス 3 個体が確認された。また、モモジロコウモリ (HK03354) の耳介には皮膚が肥大した内部からダニ類と思われるものが見つかったほか、ヒナコウモリ (BJ00697) の耳介および耳珠の表面にはツツガムシ類と思われる寄生が多数確認された。

#### 考察

本調査により、増毛町の道有林および国有林からヒメホオヒゲコウモリ、モモジロコウモリ、ヒナコウモリ、コテングコウモリの 4 種の生息が同町から初めて確認された。目撃例に基づくとされるウサギコウモリの記録も含めると、増毛町において確認されたコウモリは合計 6 種となった。

ヒメホオヒゲコウモリおよびコテングコウモリは道北北部ではもともと捕獲されることが多い代表的な 2 種であり (出羽, 2002; 佐藤ほか, 2009), 本町においても多くの個体と、その繁殖が確認された。

洞窟やトンネルを好んでねぐらとするモモジロコウモリは、道北地域では枝幸町や幌加内町で繁殖集団がトンネルで確認されているほか (佐藤ほか, 2010, 2014), 採餌個体が河川などで捕獲されている (佐藤ほか, 2005, 2012)。春から夏に形成されるコロニーは秋以降は個体数が減少し、初冬には全個体が姿を消してしまうが (佐藤ほか, 2014), その移動先である越冬場所についてはこれまで道北地域では確認されることがない。大別荊川で捕獲された 2 個体のモモジロコウモリには個体識別の標識が見られなかったため、その所属については不明であるが、(1) 夏を過ごしたコロニーから採餌に訪れた個体、または (2) 越冬場所への移動途中の個体、のどちらの可能性もある。例えば 9 月

上旬の音威子府村の例（佐藤ほか，2011）では，枝幸の繁殖コロニーから移動してきたと思われる個体が見つかっており，この時期には越冬場所への移動が既に始まっていると考えられるからである．後述するように，増毛町やその周辺には海蝕洞が存在するとされ，そのような場所が本種によって利用されている可能性もあるため，今後，そのような場所の探索とともに標識調査が実施されることで，本種の移動生態が更に明らかにされることに期待したい．

ヒナコウモリは，羽幌町から留萌市までの日本海側で近年記録があり（佐藤，2004；出羽・小菅，2001；佐藤・小野，2000；佐藤ほか，2014），本町においても捕獲によりその生息が確認された．旭川以北では単独個体の記録が多く，コロニーが最近になって確認された例はない（佐藤，2012）．本種は海食洞からの記録もあるため（澤田，1994），近隣地域の洞窟や海蝕洞などの探索によって，新たなコロニー発見などにつながる可能性もある．

増毛町のキクガシラコウモリの記録は，別荘漁港とカムイェト岬の間にある義経洞窟と呼ばれる海蝕洞から得られた標本による（沢田，1979，ほか）．沢田（1979）によると，1977年8月に洞窟内に

は50-60頭がみられ，そのうち6頭を捕獲したという．さらにYoshiyuki & Endo（2003）によると，1977年11月4日に沢田勇氏によって採集された5個体の同洞窟のキクガシラコウモリの標本が国立科学博物館に残されているという．残念ながら本調査では義経洞窟の調査を行うことができなかったが，地元の方々からは「昔，洞窟を訪れた時に，たくさんのコウモリがいた」「古くは洞窟付近の海岸に降りる道があり，そこから泳いで洞窟に向かった」などの話を伺うことができた．なお，本調査では本種と思われるBDの反応を1度だけ得ているが，標本記録がある義経洞窟よりもかなり内陸にはいった場所であった（図1-a）．義経洞窟と関連すると思われる情報としては，「大別荘防災ステーション付近で春先にコウモリと思われる多数の個体が飛翔しているところを見た」という聞き取り結果を得ている．大別荘防災ステーションは義経洞窟付近の海岸線からおよそ500mほど内陸に入った場所にあり（図1-g），海蝕洞を利用するコウモリのなんらかの行動が関係していた可能性もある．

本調査では内陸の森林内における調査が中心となったが，そこで確認できたコウモリはヒメホオヒゲコウモリとコテングコウモリの2種のみであり，

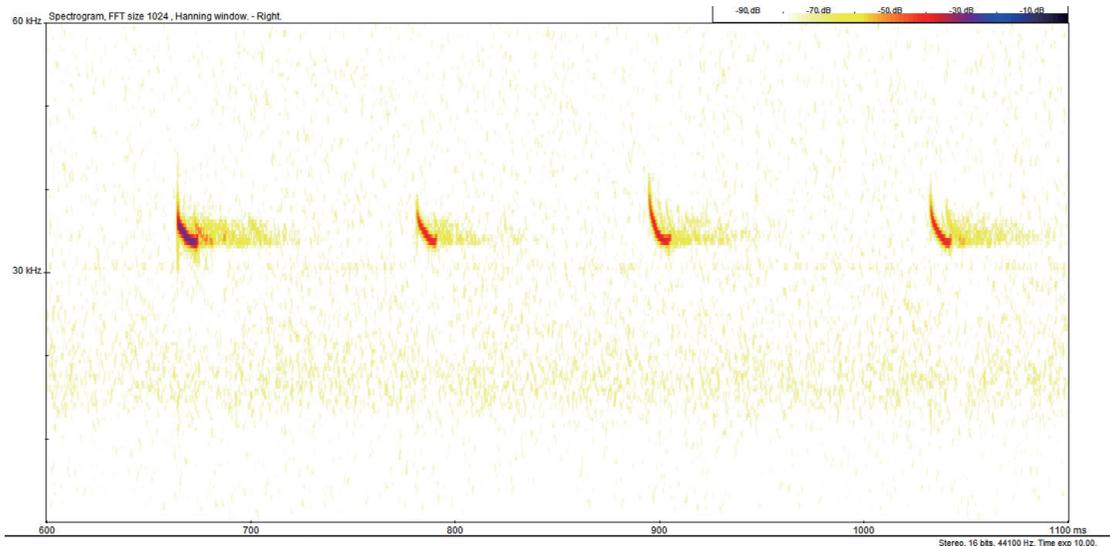


図2. 増毛港で得られたピーク周波数35kHz付近のソナグラム.

道北北部の利尻島（前田・佐藤，1995）や枝幸町（佐藤・前田，1999），音威子府村（佐藤ほか，2011）などと比較すると種多様性は決して高いとは言えない。このことは日本海に面する羽幌町以南の市町村において共通する点と言える。しかし，増毛町では海岸部に近い森でモモジロコウモリとヒナコウモリが捕獲された他，市街地での目撃例について多数の話を町民から聞くことができた。それらは，旧増毛小学校や住宅，施設などの建造物内にコウモリが紛れ込んできたという複数の事例で，数年前から2014年夏の事例までであった。増毛町はかつて鯨漁でにぎわった歴史的な町並みが現在でも残されており，国指定の重要文化財となっている建造物もある。気密性の高い新しい建造物をコウモリがねぐらとして利用することは難しく，歴史的建造物が大切に保管されている同町だからこそ，市街地での目撃，迷入例が多いものと想像された。しかし，これらの事例においては，コウモリの写真や標本などが残され，種の同定が行われたことはなかったため，どんなコウモリが建造物を利用しているのかは不明のままである。今後は地元の方との情報交換などから，これらのコウモリの解明も進めていきたい。

25kHz付近の音声検出のためのBDの調査では，3か所にて反応を得ることができた。羽幌町以北の道北地域では，25kHz付近の音声を発するヤマコウモリやヒナコウモリの分布記録がないか，または非常に稀であり（佐藤，2012），利尻島での捕獲例（佐藤ほか，2002）から，これらの地域における25kHz付近の反応はキタクビワコウモリによる音声の可能性が高い。しかし，道北地域南部にあたる増毛町付近では，類似した音声を発する複数種の分布の可能性があるため，音声のみから種の特定を行うことは現時点では困難である。しかし，今回得られたBDの反応（図2）は，heterodyne方式BDのダイヤルを25kHzに設定した場合には検出できず，ピーク周波数の平均値は，留萌港で35.8kHz（ $n=10$ ），旧留萌小学校で37.2kHz（ $n=7$ ）であった。ちなみに，利尻島姫沼（2011年6月22日，採餌音の録音）におけるキタクビワコウモリと思われるピーク周波数は24.7kHz（ $n=6$ ）で，増毛町で

捕獲されたヒナコウモリ（2014年9月17日，放獣時の録音）の値は25.5kHz（ $n=3$ ）となり，いずれも25kHzにダイヤルを設定したheterodyne方式BDにおいて反応を得ることが可能だった。増毛町内で得られたこれら35kHz付近の音声を発するコウモリは，少なくとも本調査や過去の記録から確認された6種とは異なる音声を発する別種の可能性があり，今後の調査によっては，本町から未記録のコウモリ種が更に追加されることが期待される。

### 参考文献

- 出羽 寛，2002. 北海道，道北南部のコウモリ類の分布と生息環境. 旭川大学紀要，(54):31-56.
- 出羽 寛・小菅正夫，2001. 旭川地方におけるコウモリ類. 旭川市博物館研究報告，(7):31-38.
- Kondo, N. & N. Sasaki, 2005. An external taxonomic character suitable for separating live *Myotis ikonnikovi* and *M. mystacinus*. *Mammal study*, 30(1); 29-32.
- 前田喜四雄，1986. 日本産翼手目の採集記録 (II). 哺乳類科学，(52): 79-97.
- 前田喜四雄・佐藤雅彦，1995. 利尻島におけるコウモリ類の分布. 利尻研究，(15): 45-48.
- 増毛町史編纂委員会，1974. 増毛町史. 増毛町役場. 中西印刷. 1310 pp.
- 佐藤雅彦，2012. 稚内市におけるヒナコウモリ属の観察記録. 利尻研究，(31): 35-38.
- 佐藤美穂子，2004. ヒナコウモリ，北海道苫前郡羽幌町での初記録. コウモリ通信，12(1): 3-4.
- 佐藤美穂子・小野宏治，2000. 北海道苫前郡で保護されたヒナコウモリ. コウモリ通信，8(2):4.
- 佐藤雅彦・前田喜四雄，1999. 礼文と枝幸におけるコウモリ類の分布. 利尻研究，(18): 37-42.
- 佐藤雅彦・前田喜四雄・福井 大・近藤憲久・柴田 諭・井関健一・坂本里恵・宮本誠一郎，2002. 道北北部の街灯に飛来する種不明コウモリの確認について. 利尻研究，(21): 65-73.
- 佐藤雅彦・前田喜四雄・村山良子・佐藤里恵，2014. 北海道北部，枝幸町におけるコウモリのトンネル利用 - 11年間の観察と標識調査による

- 記録-. 利尻研究, (33): 35-51.
- 佐藤雅彦・村山良子・出羽 寛・福井 大・佐藤里恵・清水省吾・村山美波・前田喜四雄, 2011. 音威子府村におけるコウモリ類の分布. 利尻研究, (30): 35-44.
- 佐藤雅彦・村山良子・前田喜四雄・佐藤里恵・高橋守, 2009. 雄武町におけるコウモリ類の分布. 利尻研究, (28): 33-42.
- 佐藤雅彦・村山良子・前田喜四雄, 2005. 中頓別町のコウモリ類の分布. 利尻研究, (24): 19-27.
- 佐藤雅彦・村山良子・佐藤里恵, 2012. 苫前町におけるコウモリ類の分布. 利尻研究, (31): 19-26.
- 佐藤雅彦・佐藤里恵・村山良子・出羽 寛・河合久仁子・中山知洋・前田喜四雄, 2010. 幌加内町におけるコウモリ類の分布. 利尻研究, (29): 13-23.
- 澤田 勇, 1994. 日本のコウモリ洞総覧. 自然誌研究雑誌, (2/3/4): 53-80.
- 沢田 勇, 1979. 条虫相からみた北海道および佐渡のキクガシラコウモリ科コウモリの分布について. 動物分類学会誌, 17: 73-78
- 島田明英, 1984. 第I章哺乳類. 北海道(編), 暑寒別, 天売, 焼尻国定公園指定促進調査(自然環境)報告書(動物編): 1-6. 北海道.
- 新增毛町史編さん委員会, 2006. 新增毛町史. 増毛町. ぎょうせい. 1302 pp.
- Yoshiyuki, A., 1989. Systematic Study of the Japanese Chiroptera. *National Science Museum monographs*, 7: 1-242.
- Yoshiyuki, M. & H. Endo, 2003. Catalogue of Chiropteran specimens in spirit. National science museum, Tokyo. 153pp.